テーブルトップ型ロボット TT ファーストステップガイド　第２版

このたびは、当社の製品をお買い上げ頂きまして、ありがとうございます。
安全にご使用頂くために、本ﾌｧｰｽﾄｽﾃｯﾌﾟｶﾞｲﾄﾞの他に同梱されています安全ｶﾞｲﾄﾞおよび詳細な取扱説明書（CD）を必ずお読み頂き、正しくご使用頂きますようお願いいたします。
このﾌｧｰｽﾄｽﾃｯﾌﾟｶﾞｲﾄﾞは、本製品専用に書かれたｵﾘｼﾞﾅﾙの説明書です。

⚠ 警告：本装置の操作につきましては、同梱の CD に記載されている取付け及び操作指示に従い行ってください。CD は常に確認できるよう本ｺﾝﾄﾛｰﾗが組込まれた装置の近傍に保管してください。
取扱説明書（CD）が必要な場合、ﾌｧｰｽﾄｽﾃｯﾌﾟｶﾞｲﾄﾞまたは取扱説明書巻末に記載されている最寄の営業所にご請求ください。

製品の確認

本製品は、標準構成の場合、以下の部品で構成されています。
万が一、型式間違いや不足のものがありましたら、お手数ですが、販売店または当社までご連絡ください。

1. 構成品（ｵﾌﾟｼｮﾝを除く）

番号	品　名	型　式
1	ﾛﾎﾞｯﾄ本体(ｺﾝﾄﾛｰﾗ内蔵)	型式銘板の見方、型式の見方をご参照ください。
付属品		
2	電源ﾌﾟﾗｸﾞ	AP-400-C　（ﾒｰｶ:山手電研工業）
3	I/O ﾌﾗｯﾄｹｰﾌﾞﾙ	CB-DS-PIO020
4	ﾌｧｰｽﾄｽﾃｯﾌﾟｶﾞｲﾄﾞ	
5	取扱説明書（CD）	
6	安全ｶﾞｲﾄﾞ	

2. ｵﾌﾟｼｮﾝ部品

番号	品　名	型　式
1	本体取付金具（本体への取付ﾎﾞﾙﾄ･ﾅｯﾄ付）	TT-FT

3. ﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾂｰﾙ（ｵﾌﾟｼｮﾝ）
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ作成、教示などによるﾎﾟｼﾞｼｮﾝ設定、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定などのｾｯﾄｱｯﾌﾟ操作には、ﾊﾟｿｺﾝ対応ｿﾌﾄまたはﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽが必要です。いずれかをご用意ください。

番号	品　名	型　式	備考
1	ﾊﾟｿｺﾝ対応ｿﾌﾄ (RS232C ｹｰﾌﾞﾙ＋非常停止ﾎﾞｯｸｽ付き)	IA-101-X-MW	RS232C→RS232C※1
2	ﾊﾟｿｺﾝ対応ｿﾌﾄ (USB 変換ｱﾀﾞﾌﾟﾀ＋RS232C ｹｰﾌﾞﾙ＋非常停止ﾎﾞｯｸｽ付き)	IA-101-X-USBMW	USB→RS232C※1
3	ﾊﾟｿｺﾝ対応ｿﾌﾄ (USB ｹｰﾌﾞﾙ付き)	IA-101-TT-USB	USB→USB※1
4	ﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽ	SEL-T	―
5	ﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽ（ﾃﾞｯﾄﾞﾏﾝｽｲｯﾁ付き）	SEL-TD	―
6	ﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽ	IA-T-X	―
7	ﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽ（ﾃﾞｯﾄﾞﾏﾝｽｲｯﾁ付き）	IA-T-XD	―

※1　左がﾊﾟｿｺﾝ側、右が TT 側の通信ﾎﾟｰﾄです。

4. CD に収録されている本製品関連の取扱説明書

番号	名　称	管理番号
1	ﾃｰﾌﾞﾙﾄｯﾌﾟ型ﾛﾎﾞｯﾄ TT　取扱説明書	MJ0149
2	ﾊﾟｿｺﾝ対応ｿﾌﾄ　IA-101-X-MW　取扱説明書	MJ0154
3	ﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽ　SEL-T/TD　取扱説明書	MJ0183
4	ﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽ　IA-T-X/XD　取扱説明書	MJ0160
5	DeviceNet 取扱説明書	MJ0124
6	CC-Link 取扱説明書	MJ0123
7	ProfiBus-DP 取扱説明書	MJ0153
8	X-SEL　Ethernet 取扱説明書	MJ0140

5. 型式銘板の見方

6. 型式の見方
型式例　TT － A3 － I － 2020 － 05B － DV
①　②　③　④　⑤　⑥

①ｼﾘｰｽﾞ	②ﾀｲﾌﾟ	③ｴﾝｺｰﾀﾞ種類	④XY ｽﾄﾛｰｸ	⑤Z ｽﾄﾛｰｸ	⑥ｵﾌﾟｼｮﾝ
TT(標準)	A2:門型 2 軸 C2:片持ち 2 軸	I:ｲﾝｸﾘﾒﾝﾀﾙ	2020 200×200mm	―	DV: DeviceNet 仕様 CC: CC-Link 仕様 PR: ProfiBus 仕様 ET : Ethernet 仕様 FT :本体取付金具付き P　: I/O PNP 仕様
	A3:門型 3 軸 C3:片持ち 3 軸		4040 400×400mm	05B 50mm 10B 100mm	

基本仕様

[共通仕様]

項　目	仕　様
使用周囲温度・湿度	0～40℃、20%～85%RH 以下
ﾓｰﾀ種別	ﾊﾟﾙｽﾓｰﾀ（ｻｰﾎﾞ制御）
位置検出方式	ｲﾝｸﾘﾒﾝﾀﾙｴﾝｺｰﾀﾞ
駆動方式	ﾎﾞｰﾙﾈｼﾞ（ϕ10mm　転造 C10）　ﾎﾞｰﾙﾈｼﾞﾘｰﾄﾞ 6mm
繰返し位置決め精度	± 0.02mm
ﾊﾞｯｸﾗｯｼ	0.1mm 以下
ｶﾞｲﾄﾞ	直動無限循環型
許容負荷ﾓｰﾒﾝﾄ※1	Ma:6･5N･m　Mb:9.3N･m　Mc:16.4N･m

※1　5000km 走行寿命を想定した値

[ﾒｶ個別仕様]

ﾀｲﾌﾟ		ｽﾄﾛｰｸ（mm）			各軸最高速度 (mm/sec)			加減速度 (G)	最大可搬質量(kg)※2			本体質量 (kg)	型式
		X 軸	Y 軸	Z 軸	X 軸	Y 軸	Z 軸		X 軸	Y 軸	Z 軸		
門型	2 軸	200	200	―	300			0.3	10	5	―	14.8	TT-A2-I-2020
		400	400	―								33	TT-A2-I-4040
	3 軸	200	200	50	300		280	0.3	10	―	2	16.5	TT-A3-I-2020-05B
				100	300								TT-A3-I-2020-10B
		400	400	50	300		280					35	TT-A3-I-4040-05B
				100	300								TT-A3-I-4040-10B
片持ち	2 軸	200	200	―	300			0.2	―	4	―	16.3	TT-C2-I-2020
		400	400	―								35	TT-C2-I-4040
	3 軸	200	200	50	300		280	0.2	―	―	2	18	TT-C3-I-2020-05B
				100	300								TT-C3-I-2020-10B
		400	400	50	300		280					37	TT-C3-I-4040-05B
				100	300								TT-C3-I-4040-10B

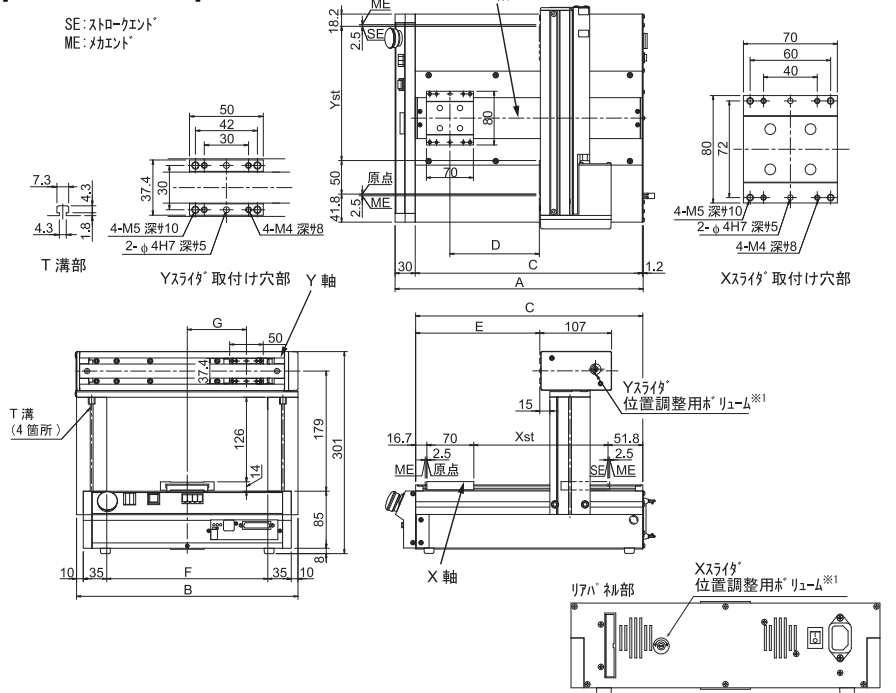
※2　可搬質量は定格加速度の場合です。（門型：0.3G　片持ち：0.2G）

[ｺﾝﾄﾛｰﾗ仕様]

項　目		仕　様	
軸　数		2 軸	3 軸
電源電圧		単相 AC100～115V，AC200～230V　±10%	
電源周波数		50Hz/60Hz	
電源容量	AC100V	150VA	210VA
	AC200V	155VA	215VA
最大電流※3		3A (AC100V)，1.6A (AC200V)	4.2A (AC100V), 2.2A(AC200V)
突入電流※4		15A (AC100V)，30A (AC200V)	
漏れ電流		0.75mA	
絶縁耐圧		AC2000V　1 分間	
瞬時停電耐性		500μs 以上	
速度設定		1～300mm/sec	
加速度設定		0.01G～0.3G	
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ言語		ｽｰﾊﾟｰ SEL 言語	
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ数（ﾏﾙﾁﾀｽｸ数)		64 ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ（16 ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ）	
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑｽﾃｯﾌﾟ数		6000 ｽﾃｯﾌﾟ（ﾄｰﾀﾙ）	
ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ数		3000 ﾎﾟｼﾞｼｮﾝ（ﾄｰﾀﾙ）	
ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ起動		専用ﾃﾞｼﾞｽｲｯﾁ＋専用起動ｽｲｯﾁ	
ﾃﾞｰﾀ記憶装置		ﾌﾗｯｼｭ ROM ＋ SRAM ※5	
標準 I/O ﾎﾞｰﾄﾞ		入力 16 点/出力 16 点	
対応ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽ		DeviceNet/CC-Link/ProfiBus/Ethernet	
保護機能		過電圧、ﾓｰﾀ過電流、ﾓｰﾀ過負荷、ﾄﾞﾗｲﾊﾞ温度異常、ｴﾝｺｰﾀﾞ異常　他	

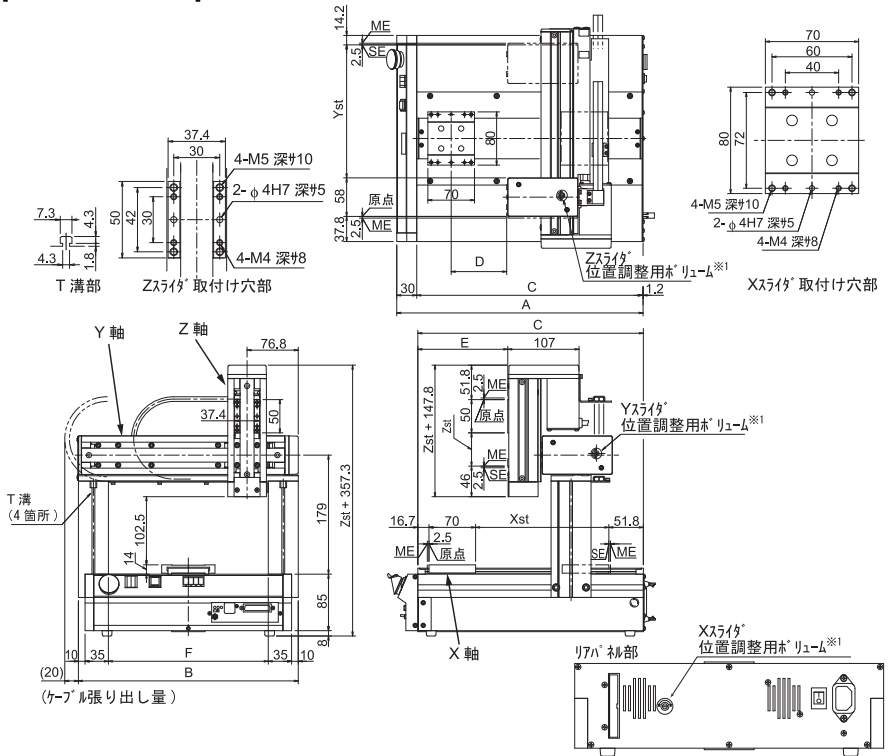
※3　電源投入後の最初のｻｰﾎﾞｵﾝ処理で行われるｻｰﾎﾞﾓｰﾀの励磁相検出時に電流が最大となります。（通常：約 1～2 秒、最大：10 秒）
※4　電源投入時の突入電流は約 20msec の間流れますが、突入電流の流れる時間は安全率を考慮してください。
突入電流値は、電源ﾗｲﾝのｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽにより変わりますのでご注意ください。
※5　SRAM はﾊﾞｯﾃﾘﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟされていません。したがって電源を落とした場合ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑで使用しているﾌﾗｸﾞ、変数のﾃﾞｰﾀは保存されませんのでご注意ください。
また、ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑやﾎﾟｼﾞｼｮﾝﾃﾞｰﾀもﾌﾗｯｼｭ ROM に書き込まない場合も同様です。

外形寸法図

[門型 2 軸　TT-A2]

※1　位置調整用ﾎﾞﾘｭｰﾑ：ｽﾗｲﾀﾞ位置の微調整を行うことができます。

（単位 mm）

型式	A	B	C	D	E	F	G	Xst	Yst
TT-A2-I-2020	369.7	330	338.5	133.3	185	240	88.2	200	200
TT-A2-I-4040	569.7	530	538.5	333.3	385	440	188.2	400	400

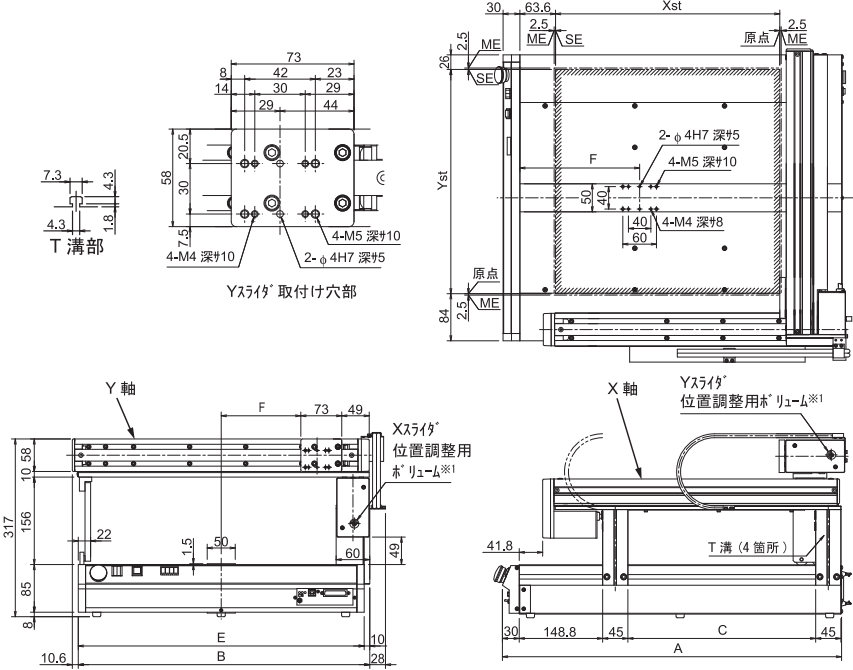
[門型 3 軸　TT-A3]

※1　位置調整用ﾎﾞﾘｭｰﾑ：ｽﾗｲﾀﾞ位置の微調整を行うことができます。

（単位 mm）

型式	A	B	C	D	E	F	Xst	Yst	Zst
TT-A3-I-2020-05B	369.7	330	338.5	83.3	135	240	200	200	50
TT-A3-I-2020-10B	369.7	330	338.5	83.3	135	240	200	200	100
TT-A3-I-4040-05B	569.7	530	538.5	283.3	335	440	400	400	50
TT-A3-I-4040-10B	569.7	530	538.5	283.3	335	440	400	400	100

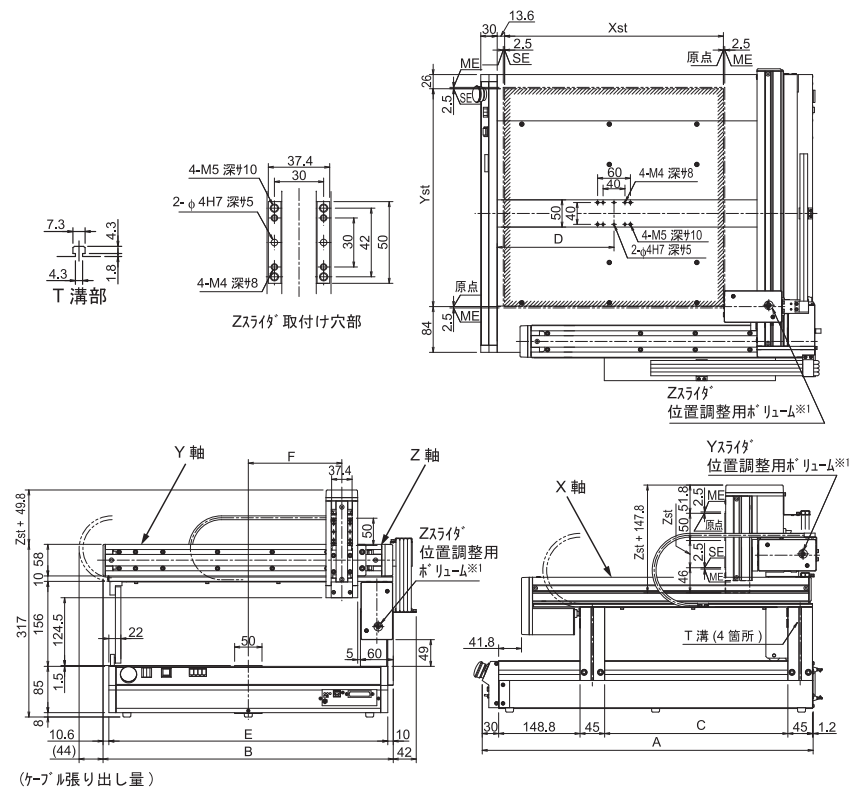
[片持ち２軸　TT-C2]

※1　位置調整用ﾎﾞﾘｭｰﾑ：ｽﾗｲﾀﾞ位置の微調整を行うことができます。

（単位 mm）

型式	A	B	C	D	E	F	Xst	Yst
TT-C2-I-2020	405	320	135	120	310	42	200	200
TT-C2-I-4040	605	520	335	213.6	510	142	400	400

[片持ち３軸　TT-C3]

※1　位置調整用ﾎﾞﾘｭｰﾑ：ｽﾗｲﾀﾞ位置の微調整を行うことができます。

（単位 mm）

型式	A	B	C	D	E	F	Xst	Yst	Zst
TT-C3-I-2020-05B	405	330.6	135	120	310	71	200	200	50
TT-C3-I-2020-10B	405	330.6	135	120	310	71	200	200	100
TT-C3-I-4040-05B	605	530.6	335	213.6	510	171	400	400	50
TT-C3-I-4040-10B	605	530.6	335	213.6	510	171	400	400	100

設置環境

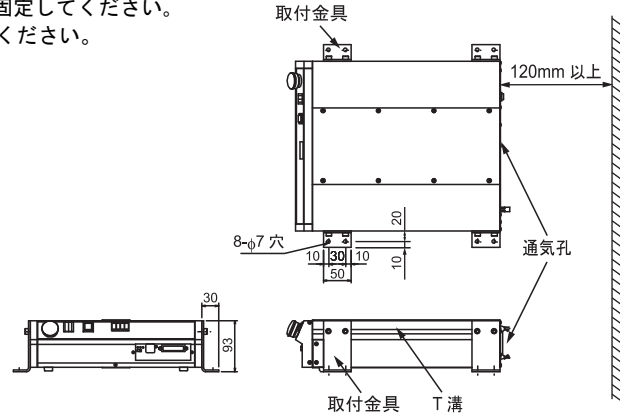
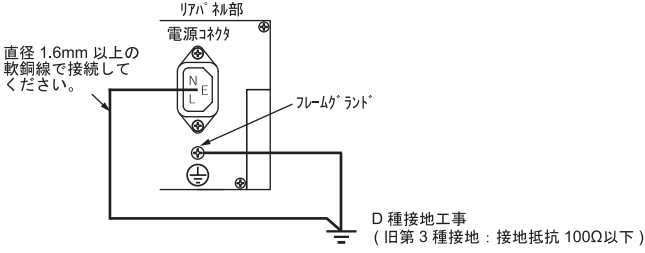
次のような場所は避けて設置してください。

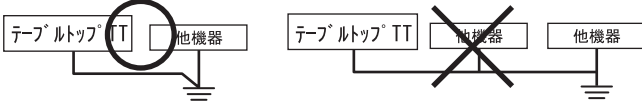
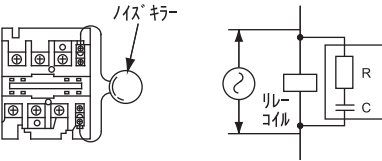
- 周囲温度が 0～40℃の範囲を超える場所
- 温度変化が急激で結露するような場所
- 相対湿度が 20%RH 未満または 85%RH を超える場所
- 腐食性ガス、可燃性ｶﾞｽのある場所
- じん埃、塩分、鉄粉が多い場所
- 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- 日光が直接あたる場所
- 水、油、薬品の飛沫がかかる場所

次のような場所で使用する際は、しゃへい対策を十分に行ってください。

- 静電気などによるﾉｲｽﾞが発生する場所
- 強い電界や磁界が生じる場所
- 電源線や動力線が近くを通る場所

設置およびノイズ対策

1. 本体ﾘｱﾊﾟﾈﾙ部には冷却用通気孔がありますので、設置の際には通気孔をふさがないようにしてください。
2. 本体の固定が必要な場合は、ｵﾌﾟｼｮﾝの取付金具（型式 TT-FT：4 ｾｯﾄ、本体への取付ﾎﾞﾙﾄ･ﾅｯﾄ付き）で以下のように固定してください。
   固定用のﾎﾞﾙﾄはご用意ください。

3. 保安用接地

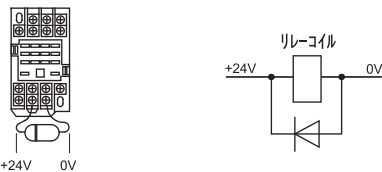
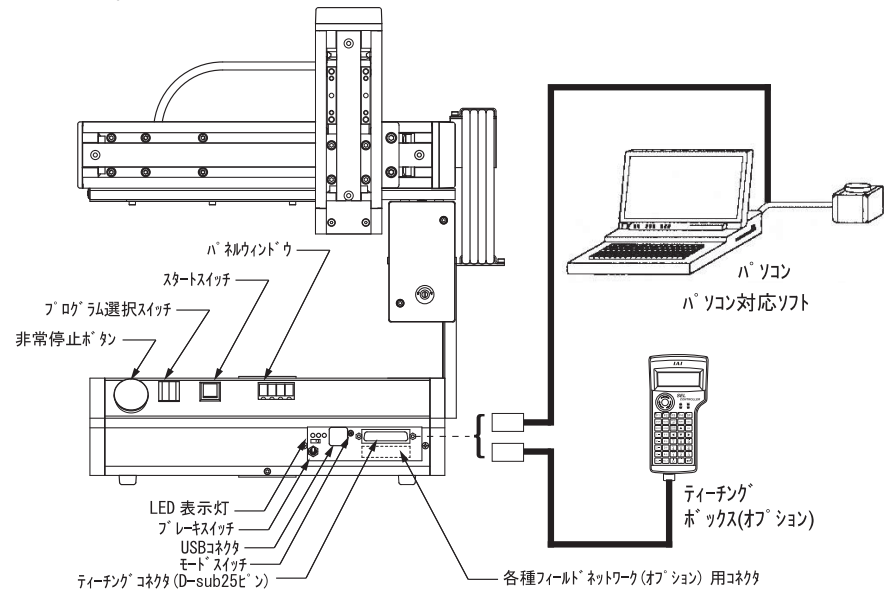
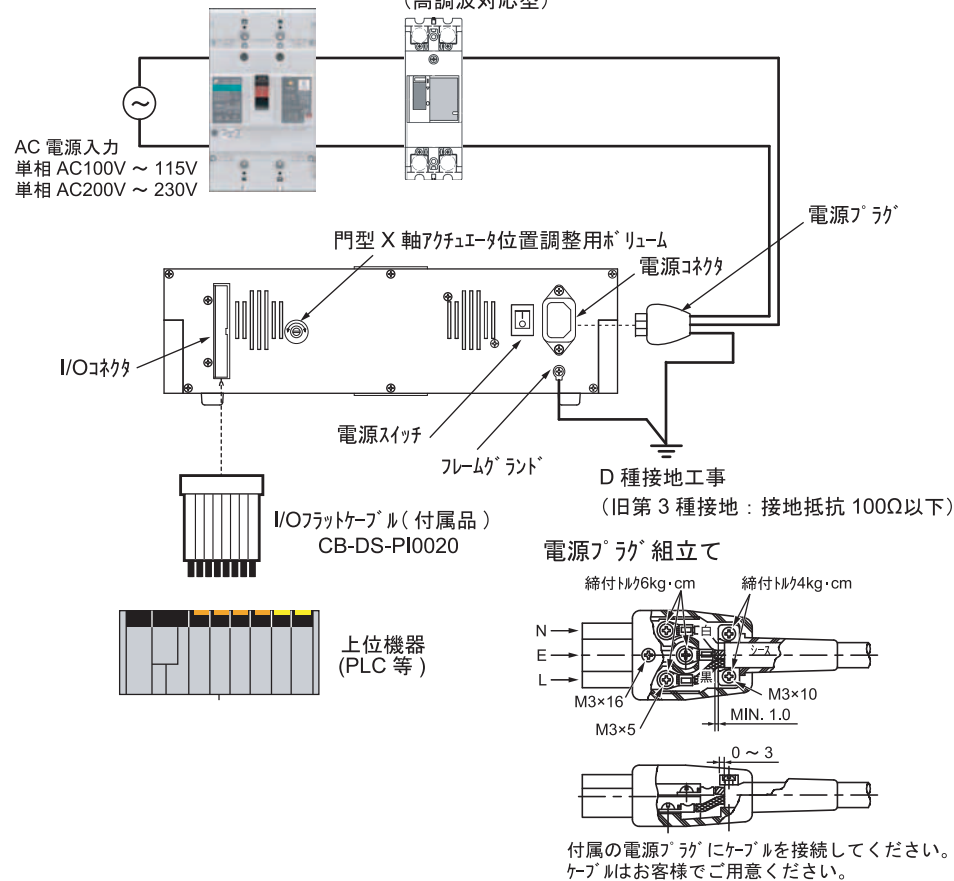
4. ﾉｲｽﾞ対策用接地（ﾌﾚｰﾑｸﾞﾗﾝﾄﾞ）
   本体のﾌﾚｰﾑｸﾞﾗﾝﾄﾞ端子に直径 1.6mm 以上の軟銅線で接続してください。（上図参照）
   ｱｰｽ線は、他機器と共用したり連結せずに、ｺﾝﾄﾛｰﾗごとに接地してください。
   保安用接地も同様です。

5. 配線方法に関する諸注意
   I/O 線、通信ﾗｲﾝ、電源･動力線は分離してください。

6. ﾉｲｽﾞ発生源およびﾉｲｽﾞ防止
   同一電源路および同一装置内の電源機器には、
   ﾉｲｽﾞ防止対策を行ってください。
   ﾉｲｽﾞ発生源の対策例を示します。
   ①AC ｿﾚﾉｲﾄﾞﾊﾞﾙﾌﾞ･ﾏｸﾞﾈｯﾄｽｲｯﾁ･ﾘﾚｰ
   [処置]ｺｲﾙと並列にﾉｲｽﾞｷﾗｰを取り付けます。

   ②DC ｿﾚﾉｲﾄﾞﾊﾞﾙﾌﾞ･ﾏｸﾞﾈｯﾄｽｲｯﾁ･ﾘﾚｰ
   [処置]ｺｲﾙと並列にﾀﾞｲｵｰﾄﾞを取り付けます。DC ﾘﾚｰは、ﾀﾞｲｵｰﾄﾞ内蔵型をご使用ください。

配線図

フロントパネル部

リアパネル部

付属の電源プラグにケーブルを接続してください。
ケーブルはお客様でご用意ください。

※1　サーキットブレーカの選定は、以下に従って行ってください。
ブレーカ定格電流値＞電源容量÷AC 入力電圧
（電源容量は、コントローラ仕様の項を参照）
・サーボオン時のサーボモータ励磁相検出時に最大電流が流れます。サーキットブレーカの定格電流は、最大電流でトリップしないものを選定してください。
・コントローラ仕様に記載されている突入電流でトリップしないものを選定してください。
（メーカのカタログに記載されている動作特性曲線のグラフを参照）
・サーキットブレーカの定格しゃ断電流は、短絡電流が流れた場合でも必ずしゃ断できる電流値を選定してください。
定格しゃ断電流＞短絡電流＝1 次側電源容量÷電源電圧
・サーキットブレーカの定格電流は、余裕を見て選定してください。

※2　漏電ブレーカを設ける場合は、火災の保護または人体の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。
漏電ブレーカの設置箇所で漏れ電流の測定を行ってください。
漏電ブレーカは、“高調波対応型”を使用してください。

I/O 信号

入力

ピン No.	電線色	ポート No.	標準設定時 (出荷時) 機能
1	茶 1	－	I/O 電源+24V
2	赤 1	016	汎用入力
3	橙 1	017	汎用入力
4	黄 1	018	汎用入力
5	緑 1	019	汎用入力
6	青 1	020	汎用入力
7	紫 1	021	汎用入力
8	灰 1	022	汎用入力
9	白 1	023	汎用入力
10	黒 1	024	汎用入力
11	茶 2	025	汎用入力
12	赤 2	026	汎用入力
13	橙 2	027	汎用入力
14	黄 2	028	汎用入力
15	緑 2	029	汎用入力
16	青 2	030	汎用入力
17	紫 2	031	汎用入力

備考

出荷時は汎用入力になっていますが、I/O パラメータ設定で入力機能を変更することができます。

パラメータ※1 No.	パラメータ名称	機能
30	入力機能選択 000※2	1:プログラムスタート
31	入力機能選択 001	0:汎用入力 1:ソフトリセット信号
32	入力機能選択 002	0:汎用入力 1:サーボ ON 信号
33	入力機能選択 003	0:汎用入力 1:AUTO モード時、パワー ON リセット/ソフトウェアリセットでプログラムオートスタート 2:オートスタートプログラム信号
34	入力機能選択 004	0:汎用入力 1:全サーボ軸ソフトインターロック(OFF レベル)
35	入力機能選択 005	0:汎用入力 1:動作一時停止解除(ON エッジ)
36	入力機能選択 006	0:汎用入力 1:動作一時停止信号(OFF レベル)
37	入力機能選択 007※3	0:汎用入力 1: プログラム No.指定(LSB)
38	入力機能選択 008※3	0:汎用入力 1: プログラム No.指定(2 ビットめ)
39	入力機能選択 009※3	0:汎用入力 1: プログラム No.指定(3 ビットめ)
40	入力機能選択 010※3	0:汎用入力 1: プログラム No.指定(4 ビットめ)
41	入力機能選択 011※3	0:汎用入力 1: プログラム No.指定(5 ビットめ)
42	入力機能選択 012※3	0:汎用入力 1: プログラム No.指定(6 ビットめ)
43	入力機能選択 013※3	0:汎用入力 1: プログラム No.指定(MSB：7 ビットめ) 2:エラーリセット(ON エッジ)
44	入力機能選択 014	0:汎用入力 1:駆動源遮断解除入力(ON エッジ)
45	入力機能選択 015	0:汎用入力 1:全有効軸原点復帰(ON エッジ) 2:全インクリメント有効軸原点復帰(ON エッジ)

※1　I/O パラメータ 30～45（入力機能選択 000～015）で入力機能を設定し、設定されたそれぞれの機能を割付けるポート No.を I/O パラメータ 283～298 で設定します。

※2　入力機能選択 000（プログラムスタート）をポート No.000 以外のポートに割付けると、フロントパネル部のスタートスイッチは機能しなくなります。

※3　入力機能選択 007～013（プログラム選択スイッチ）をポート No.007～No.013 以外のポートに割付けると、フロントパネル部のプログラム選択スイッチは機能しなくなります。

出力

ピン No.	電線色	ポート No.	標準設定時 (出荷時) 機能
18	灰 2	316	汎用出力
19	白 2	317	汎用出力
20	黒 2	318	汎用出力
21	茶 3	319	汎用出力
22	赤 3	320	汎用出力
23	橙 3	321	汎用出力
24	黄 3	322	汎用出力
25	緑 3	323	汎用出力
26	青 3	324	汎用出力
27	紫 3	325	汎用出力
28	灰 3	326	汎用出力
29	白 3	327	汎用出力
30	黒 3	328	汎用出力
31	茶 4	329	汎用出力
32	赤 4	330	汎用出力
33	橙 4	331	汎用出力
34	黄 4	－	I/O 電源 0V

備考

出荷時は汎用出力になっていますが、パラメータ設定で出力機能を変更することができます。

パラメータ※4 No.	パラメータ名称	機能
46 331	出力機能選択 300※5 出力機能選択 300(エリア 2)	0:汎用出力 1:動作解除レベル以上のエラー出力(ON) 2:動作解除レベル以上のエラー出力(OFF) 3:動作解除レベル以上のエラー出力＋非常停止出力(ON) 4:動作解除レベル以上のエラー出力＋非常停止出力(OFF)
47 332	出力機能選択 301※5 出力機能選択 301(エリア 2)	0:汎用出力 1:READY 出力(PIO トリガプログラム運転可) 2:READY 出力(PIO トリガプログラム運転可、かつ、動作解除レベル以上のエラー発生なし) 3:READY 出力(PIO トリガプログラム運転可、かつ、コールドスタートレベル以上のエラー発生なし)
48 333	出力機能選択 302※5 出力機能選択 302(エリア 2)	0:汎用出力 1:非常停止出力(ON) 2:非常停止出力(OFF)
49 334	出力機能選択 303※5 出力機能選択 303(エリア 2)	0:汎用出力 1:AUTO モード出力 2:自動運転中出力(その他パラメータ No.12 を‘1’に設定時)
50 335	出力機能選択 304※5 出力機能選択 304(エリア 2)	0:汎用出力 1:全有効軸原点(=0)時出力 2:全有効軸原点復帰完了状態時出力 3:全有効軸原点プリセット座標時出力
51 336	出力機能選択 305 出力機能選択 305(エリア 2)	0:汎用出力 2:第 1 軸サーボ ON 中出力
52 337	出力機能選択 306 出力機能選択 306(エリア 2)	0:汎用出力 2:第 2 軸サーボ ON 中出力
53 338	出力機能選択 307 出力機能選択 307(エリア 2)	0:汎用出力 2:第 3 軸サーボ ON 中出力
54 339	出力機能選択 308 出力機能選択 308(エリア 2)	0:汎用出力
55 340	出力機能選択 309 出力機能選択 309(エリア 2)	0:汎用出力
56 341	出力機能選択 310 出力機能選択 310(エリア 2)	0:汎用出力
57 342	出力機能選択 311 出力機能選択 311(エリア 2)	0:汎用出力
58 343	出力機能選択 312 出力機能選択 312(エリア 2)	0:汎用出力
59 344	出力機能選択 313 出力機能選択 313(エリア 2)	0:汎用出力
60 345	出力機能選択 314 出力機能選択 314(エリア 2)	0:汎用出力
61 346	出力機能選択 315 出力機能選択 315(エリア 2)	0:汎用出力

※4　I/O パラメータ 46～61（出力機能選択 300～315）で出力機能を設定し、設定されたそれぞれの機能を割付けるポート No.を I/O パラメータ 299～314 で設定します。また、I/O パラメータ 331～346（出力機能選択 300 エリア 2～315 エリア 2）で出力機能を設定し、設定されたそれぞれの機能を割付けるポート No.を I/O パラメータ 315～330 で設定することもできます。
システム出力を上表の I/O に出力する場合は、出力機能選択エリア 2 を使用してください。

※5　出力機能選択 300～304 はパネルウィンドウの LED に割付けられていますので、パラメータ 46～50 を汎用出力に設定した場合、またはパラメータ 299～303 でポート No.割付けを変更した場合は、LED は機能しなくなります。

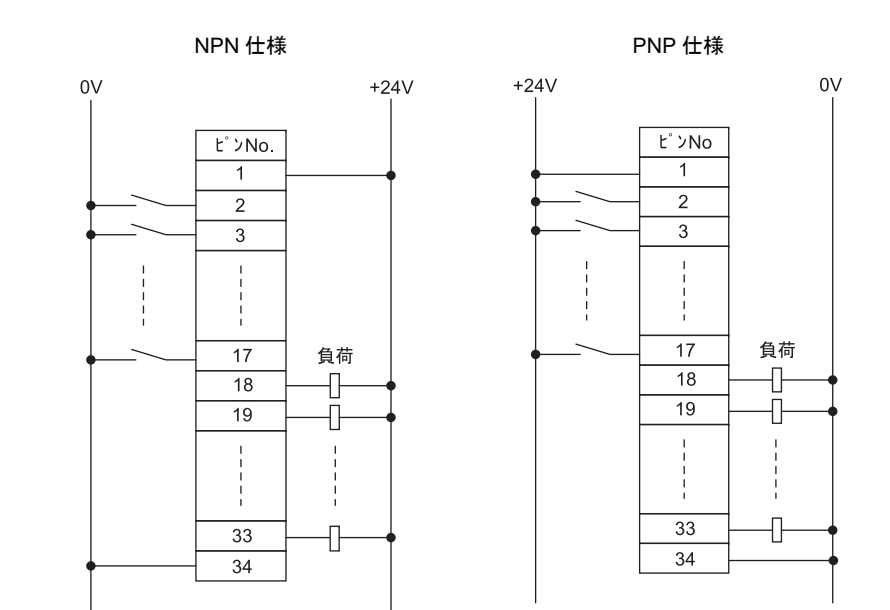
I/O フラットケーブル（付属品）CB-DS-PIO020

番号	色	配線	番号	色	配線
1	茶 1	フラットケーブル圧接	18	灰 2	フラットケーブル圧接
2	赤 1		19	白 2	
3	橙 1		20	黒 2	
4	黄 1		21	茶－3	
5	緑 1		22	赤 3	
6	青 1		23	橙 3	
7	紫 1		24	黄 3	
8	灰 1		25	緑 3	
9	白 1		26	青 3	
10	黒 1		27	紫 3	
11	茶－2		28	灰 3	
12	赤 2		29	白 3	
13	橙 2		30	黒 3	
14	黄 2		31	茶－4	
15	緑 2		32	赤 4	
16	青 2		33	橙 4	
17	紫 2		34	黄 4	

入出力仕様

	入力部			出力部	
仕様	項目		仕様	項目	仕様
	入力電圧		DC24V±10%	負荷電圧	DC24V
	入力電流		7mA　1 回路	最大負荷電流	100mA/1 点　400mA/8 点※6
	ON/OFF 電圧	NPN	ON 電圧 :MIN. DC16V OFF 電圧:MAX.DC5V	漏れ電流	MAX. 0.1mA/1 点
		PNP	ON 電圧 :MIN. DC8V OFF 電圧:MAX.DC19V	※6 出力ポート No.316 から 8 点毎に、負荷電流合計の最大が 400mA となります。	
NPN	コントローラ P24 外部電源 DC24V ±10% 680Ω 3.3kΩ 入力端子 内部回路			コントローラ 内部回路 P24 サージアブソーバ 負荷 10Ω 出力端子 N 外部電源 DC24V ±10%	
PNP	コントローラ 入力端子 外部電源 DC24V ±10% 680Ω 3.3kΩ N 内部回路			コントローラ 内部回路 P24 サージアブソーバ 10Ω 出力端子 負荷 N 外部電源 DC24V ±10%	

入出力は、論理を表した等価回路です。

I/O 回路図

立ち上げ手順

本製品を初めて使用される場合は、以下の手順を参考にして確認漏れや配線ﾐｽがないよう注意しながら作業を行ってください。

以上で、運転準備が完了しました。

異常時の処置

立上げ中によく出るｱﾗｰﾑです。以下を参考に処置してください。
他のｱﾗｰﾑが発生した場合は、取扱説明書を参照してください。

ｽﾃｰﾀｽ表示	ｽﾃｰﾀｽの内容	処置法
ErG	非常停止中	ｱﾗｰﾑではありません。 ・ﾌﾛﾝﾄﾊﾟﾈﾙの非常停止ﾎﾞﾀﾝが解除されていない時に発生します。解除してください。 ・ﾊﾟｿｺﾝ対応ｿﾌﾄ、ﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽの非常停止ｽｲｯﾁが解除されていない時に発生します。解除してください。 ・ﾊﾟｿｺﾝｹｰﾌﾞﾙに非常停止ﾎﾞｯｸｽが接続されていない時に発生　します。接続してください。
dSF	ﾃﾞｯﾄﾞﾏﾝｽｲｯﾁ OFF 中	ｱﾗｰﾑではありません。 ・AUTO/MANU ｽｲｯﾁが MANU で、ﾊﾟｿｺﾝまたはﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽが接続されていない場合に発生します。ﾊﾟｿｺﾝまたはﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽを接続するか、AUTO/MANU ｽｲｯﾁを AUTO にしてください。 ・ｱｸﾁｭｴｰﾀを動作する場合、ﾃｨｰﾁﾝｸﾞﾎﾞｯｸｽのﾃﾞｯﾄﾏﾝｽｲｯﾁを握って、ON してください。
ACF	ＡＣ電源遮断 瞬時停電 電源電圧ﾄﾞﾛｯﾌﾟ	電源電圧が正しく供給されていない場合に発生します。電源を確認してください。
EE69	24V　I/O 異常	I/O 用の+24V 電源が入力されていない場合に発生します。電源を確認してください。 （I/O24V 電源を非接続で立ち上げる方法） I/O ﾊﾟﾗﾒｰﾀ No.10、12 の設定を“0”にします。 ただし、I/O の接続は無効となります。
EdS□	ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽｴﾗｰ	ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽのﾘﾝｸ接続が確立されていない場合に発生します。 ﾘﾝｸｹｰﾌﾞﾙの接続、I/O ﾊﾟﾗﾒｰﾀおよび PLC 側のﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定を確認してください。 （ﾌｨｰﾙﾄﾞﾊﾞｽを非接続で立ち上げる方法） I/O ﾊﾟﾗﾒｰﾀ No.10、12 の設定を“0”にします。

株式会社アイエイアイ

本社・工場　〒424-0103　静岡県静岡市清水区尾羽 577-1　TEL 054-364-5105　FAX 054-364-2589
東京営業所　〒105-0014　東京都港区芝 3-24-7 芝エクセージビルディング 4F　TEL 03-5419-1601　FAX 03-3455-5707
大阪営業所　〒530-0002　大阪市北区曽根崎新地 2-5-3 堂島 TSS ビル 4F　TEL 06-6457-1171　FAX 06-6457-1185
名古屋営業所　〒460-0008　名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F　TEL 052-269-2931　FAX 052-269-2933
盛岡営業所　〒020-0062　岩手県盛岡市長田町 6-7 ｸﾘｴ 21 ﾋﾞﾙ 7F　TEL 019-623-9700　FAX 019-623-9701
仙台営業所　〒980-0802　宮城県仙台市青葉区二日町 14-15 アミ・グランデ二日町 4F　TEL 022-723-2031　FAX 022-723-2032
新潟営業所　〒940-0082　新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザイビル 2F　TEL 0258-31-8320　FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所　〒321-0953　栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F　TEL 028-614-3651　FAX 028-614-3653
熊谷営業所　〒360-0847　埼玉県熊谷市籠原南 1 丁目 312 番地あかりビル 5F　TEL 048-530-6555　FAX 048-530-6556
茨城営業所　〒300-1207　茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F　TEL 029-830-8312　FAX 029-830-8313
多摩営業所　〒190-0023　東京都立川市柴崎町 3-14-2BOSEN ビル 2F　TEL 042-522-9881　FAX 042-522-9882
厚木営業所　〒243-0014　神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F　TEL 046-226-7131　FAX 046-226-7133
長野営業所　〒390-0877　長野県松本市沢村 2-15-23 昭和開発ビル 2 F　TEL 0263-37-5160　FAX 0263-37-5161
甲府営業所　〒400-0031　山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F　TEL 055-230-2626　FAX 055-230-2636
静岡営業所　〒424-0103　静岡県静岡市清水区尾羽 577-1　TEL 054-364-6293　FAX 054-364-2589
浜松営業所　〒430-0936　静岡県浜松市中区大工町 125 大発地所ﾋﾞﾙﾃﾞｨﾝｸﾞ 7F　TEL 053-459-1780　FAX 053-458-1318
豊田営業所　〒446-0056　愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東祥ビル 3F　TEL 0566-71-1888　FAX 0566-71-1877
金沢営業所　〒920-0024　石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F　TEL 076-234-3116　FAX 076-234-3107
京都営業所　〒612-8401　京都市伏見区深草下川原町 22-11 市川ビル 3 F　TEL 075-646-0757　FAX 075-646-0758
兵庫営業所　〒673-0898　兵庫県明石市樽屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F　TEL 078-913-6333　FAX 078-913-6339
岡山営業所　〒700-0973　岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101　TEL 086-805-2611　FAX 086-244-6767
広島営業所　〒730-0802　広島市中区本川町 2-1-9 日宝本川町ビル 5F　TEL 082-532-1750　FAX 082-532-1751
松山営業所　〒790-0905　愛媛県松山市樽味 4-9-22 フォーレスト 21 1F　TEL 089-986-8562　FAX 089-986-8563
福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F　TEL 092-415-4466　FAX 092-415-4467
大分出張所　〒870-0823　大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F　TEL 097-543-7745　FAX 097-543-7746
熊本営業所　〒862-0954　熊本県熊本市神水 1-38-33 幸山ビル 1F　TEL 096-386-5210　FAX 096-386-5112

お問い合せ先
アイエイアイ お客様センター　エイト

（受付時間）月～金 24 時間（月 7：00AM～金 翌朝 7：00AM）
土、日、祝日 9：00AM～5：00PM
（年末年始を除く）

フリーコール 0800-888-0088
FAX：0800-888-0099　（通話料無料）

ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

管理番号：MJ0205-2B